



San Francisco, 21 de diciembre de 2017

VISTO Lo dispuesto por la Ordenanza 1383/12, y

CONSIDERANDO:

Que por medio de esta normativa y mediante el dictado de asignaturas electivas es posible incorporar perfiles propios de la región a efectos de adaptar los diseños curriculares a las necesidades de la misma.-

Que en tal sentido y en cumplimiento de las reglamentaciones vigentes, y a propuesta de los Departamentos respectivos los Consejos Directivos de las Facultades Regionales definirán cuales serán las materias electivas, área del conocimiento, objetivos generales y específicos que justifiquen la inclusión, carga horaria, sus contenidos analíticos, bibliografía, modalidad de dictado, propuesta pedagógica, y sus correspondientes correlatividades debidamente justificadas.-

Que el Consejo Departamental de Ing. en Sistemas de Información elevó al Consejo Directivo de esta Facultad Regional San Francisco la propuesta de implementación de materias electivas.-

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto de la Universidad

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO

RESUELVE


ARTICULO 1º.- Aprobar la continuidad del dictado de **Programación Web** como materia electiva parte de la currícula de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información del área Sistemas de Información a dictarse en el cuarto nivel, con modalidad cuatrimestral (segundo cuatrimestre), con una carga horaria de 8 horas semanales.

ARTICULO 2º.- Aprobar en **Anexo I**, Objetivo General y objetivos específicos que justifican la inclusión de dicha materia, las correlatividades debidamente justificadas, el programa analítico, la bibliografía y la propuesta pedagógica.

ARTICULO 3º.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.-

RESOLUCION C.D. Nº : 709/2017


Ing. ALBERTO R. KÓLOZA
Decano


Ing. JUAN CARLOS GALLONI
Secretaría Académica



Anexo Nº I Programación Web

1. Objetivos generales y específicos que justifican la inclusión de la Materia

Objetivo General:

Los objetivos de la asignatura se fundamentan en entregar a los alumnos un esquema general del desarrollo de aplicaciones Web, los lenguajes básicos que se utilizan para su construcción; aplicando los estándares de buenas prácticas y las últimas tendencias respecto a las nuevas tecnologías de desarrollo; dependiendo de escenarios elásticos y flexibles adaptados a la problemática de las organizaciones actuales.

Objetivos específicos:

1. Proporcionar a los alumnos de la carrera conocimientos adecuados y actualizados en lo que respecta a la programación web.
2. Lograr que los alumnos comprendan los lenguajes básicos que se utilizan para la construcción de aplicaciones en un entorno web.-
3. Lograr que los alumnos realicen sus trabajos prácticos con lenguajes de desarrollo, en un entorno web.

2. Correlatividades debidamente justificadas

Para Cursar

Regularizadas

- a. **Diseño de Sistemas:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el alumno necesita tener las herramientas más adecuadas para diseñar un sistema de información y construirlo exitosamente. Conociendo las metodologías, modelos, técnicas y lenguajes del proceso de diseño.
- b. **Gestión de Datos:** Esta materia es necesario tenerla cursada y regular ya que el alumno necesita tener Adquirir y aplicar los conocimientos para resolver situaciones problemáticas utilizando distintos tipos de algoritmos que permita el análisis de situaciones, codificación en lenguajes de programación según los paradigmas e implementación de los mismos y la organización de los datos en distintos tipos de bases de datos (relacional , jerárquica y de red)

Aprobadas

- a. **Paradigma de Programación:** Esta materia es necesario tenerla aprobada ya que el alumno necesita tener los afianzado el contenido de lo referente al paradigma funcional, El paradigma lógico conociendo la fundamentación teórica en que se basa el mismo, y cuáles son sus aspectos formales y esencialmente el mecanismo de inferencia y los conceptos de lógica matemática utilizados (axiomas, derivación sintáctica, cláusulas de Horn, programas lógicos, etc.). Modelar el problema utilizando los conceptos de herencia, polimorfismo, clase, instancia, objetos compuestos, mensaje, etc. Es necesario que el alumno implemente y utilice estos



conceptos en un lenguaje que utilice el paradigma, para ello se introduce el uso de un lenguaje de uso masivo como JAVA.

Para Rendir

Regularizadas

Aprobadas

- a. **Diseño de Sistemas:** Esta materia es necesario tenerla aprobada ya que el alumno necesita tener las herramientas más adecuadas para diseñar un sistema de información y construirlo exitosamente. Conociendo las metodologías, modelos, técnicas y lenguajes del proceso de diseño.
- b. **Gestión de Datos:** Esta materia es necesario tenerla aprobada ya que el alumno necesita tener Adquirir y aplicar los conocimientos para resolver situaciones problemáticas utilizando distintos tipos de algoritmos que permita el análisis de situaciones, codificación en lenguajes de programación según los paradigmas e implementación de los mismos y la organización de los datos en distintos tipos de bases de datos (relacional , jerárquica y de red)

3. Programa analítico

Eje Temático N° 1

Conociendo la Web.

Capítulo 1: La Web como espacio de información universal.

- De fuentes aisladas a redes de información.
- Las bases lógicas de la Web.
- La filosofía de la Web como espacio de información: la W3C.
- La Web Semántica.
- El Futuro de la Web.

Capítulo 2: Anatomía de la Web.

- Conceptos Básicos.
- Caracterizando la Web.
- Internet.
- El desarrollo de Internet.
- Arquitectura.

Eje temático N° 2

HTML5, CSS3 y JavaScript

Capítulo 1: Documentos HTML5

- Componentes básicos
- Estructura global
- Estructura del cuerpo



- Dentro del cuerpo
- Nuevos y viejos elementos

Capítulo 2: Estilos CSS y modelos de caja

- CSS y HTML
- Estilos y estructura
- Modelos de caja
- Conceptos básicos sobre estilos
- Aplicando CSS a nuestra plantilla
- Modelo de caja tradicional

Capítulo 3: Propiedades CSS3

- Las nuevas reglas

Capítulo 4: Conociendo JavaScript

- La relevancia de JavaScript
- Incorporando JavaScript
- Nuevos Selectores
- Manejadores de eventos
- APIs
- Librerías externas: jQuery, Google Maps

Capítulo 5: Formularios y API Forms

- Formularios Web
- Nuevos atributos
- Nuevos elementos para formularios
- API Forms

Capítulo 6: Video y audio

- Reproduciendo video con HTML5
- Programando un reproductor de video
- Formatos de video
- Reproduciendo audio con HTML5





- Programando un reproductor de audio

Capítulo 7: API Canvas

- Preparando el lienzo
- Dibujando en el lienzo
- Procesando imágenes
- Animaciones en el lienzo
- Procesando video en el lienzo

Capítulo 8: API Drag and Drop

- Arrastrar y soltar en la web

Capítulo 9: API Geolocation

- Encontrando su lugar

Capítulo 10: API almacenamiento

- Dos sistemas de almacenamiento
- La sesiónStorage
- La localStorage

Capítulo 11: API IndexedDB

- Una API de bajo nivel
- Implementando IndexedDB
- Listando datos
- Eliminando datos
- Buscando datos

Capítulo 12: API File

- Almacenamiento de archivos



- Procesando archivos de usuario
- Creando archivos
- Contenido de archivos
- Sistema de archivos de la vida real

Capítulo 13: API Communication

- Ajax nivel 2
- Cross Document Messaging
- Web Sockets

Capítulo 14: API Web Workers

- Haciendo el trabajo duro

Capítulo 15: API History

- Interface History

Capítulo 16: API Offline

- Caché
- El archivo manifiesto
- Categorías
- Usando el archivo manifiesto

Eje temático Nº 3

Trabajando con Angular

Capítulo 1:

- Introducción
- Preparando el entorno de Desarrollo:
- Git
- Github
- Gulp o Grunt
- Bower
- Angular



Capítulo 2:

- Directivas
- Filtro
- Data Binding
- Interactuando con la directiva ng-repeat
- Referencias de directivas API AngularJS

Capítulo 3:

- Views
- Controllers
- Scope

Capítulo 4:

- Modules
- Routes
- Factorias
- Servicios

Eje temático N° 4

Trabajando con nuevas librerías JS.

Capítulo 1: "Web Components"

- ✓ Características
- ✓ Estándares de Componentes
- ✓ Usando Web Components

Capítulo 2: Polymer

- ✓ Características
- ✓ Creando componentes con Polymer.

Eje temático N° 5

Trabajando con M.E.A.N.

Capítulo 1: Introducción a MEAN.

Capítulo 2: Conociendo cada componente de MEAN.

- ❖ MongoDB
- ❖ Express
- ❖ AngularJS
- ❖ NodeJS

Eje temático N° 6

Seguridad en la Web.

Capítulo 1: Ataques de inyección de scripts

- ❖ Conociendo el Estándar OWASP.



- ❖ Cross Site Scripting (XSS)
- ❖ Ataques
- ❖ Métodos para introducir XSS (cross site scripting)
- ❖ Diseccionando un ataque
- ❖ Filtros XSS
- ❖ Cross Site Request Forgery (CSRF)
- ❖ Clickjacking

Capítulo 2.: Ataques de inyección de código

- ❖ LDAP Injection
- ❖ LDAP Injection con ADAM de Microsoft
- ❖ LDAP Injection con OpenLDAP
- ❖ XPath
- ❖ XPath injection y Blind XPath Injection
- ❖ ¿Cómo protegerse de técnicas de XPath Injection?.

Capítulo 3: Ataques de Path Transversal

- ❖ Path Disclosure

Capítulo 4: Ataques de inyección de ficheros

- ❖ Remote file inclusión
- ❖ Local file inclusion
- ❖ Webtrojans

4. Bibliografía

Recomendada

- GAUCHAT, Juan Diego.
El gran libro de H.T.M.L. 5, CSS3 & Javascript.
2a. ed. en español, revisada.
Marcombo, 2014.
ISBN: 9788426719959.
(En 2017: 1 ejemplar/es en Colección UTN)

- GUTIERREZ GALLARDO, Claudio.
Centro de Investigación de la Web, todos los derechos reservados.
Registro de Propiedad Intelectual Número 169174, Chile
ISBN: 9789563192251
Publicación Autoeditada.
Primera Edición, Junio 2008.
Santiago de Chile.



- HERRERA, Emmanuel
Arrancar con html5 - curso de programación
SKU: 5418_base
Páginas: 264
ISBN: 978-607-707-331-4
Editorial: Alfaomega

Complementaria

- DE LUCA, Damián.
HTML 5: entienda el cambio, aproveche su potencial.
1a. ed. en español.
Fox Andina ; Dalaga, 2011.
ISBN: 9789871773794.
{manual users ; 216}.
- McCracken, Scott.
Curso de programación web con H.T.M.L. 5, CCS, Javascript, PHP 5/6, MySQL.
[1a. ed.] en español.
Inforbook's Ediciones, 2011.
ISBN: 9788415033370.

En Soporte Digital

- Desarrolloweb.com. (Manuales de referencias)
- <https://docs.angularjs.org/api>
- <https://www.polymer-project.org/1.0/docs/>

5. Propuesta pedagógica

- La metodología de dictado de la asignatura comprende grandes segmentos:
 - Desarrollo conceptual de corte conferencista
 - Desarrollo de taller de aplicación programática para soportar el práctico prototípico.
 - Desarrollo de taller de modelado genérico.
- Cada una de las exposiciones comprende una disertación con presentación del tema, posteriormente discusiones sobre el mismo. Cada tema se aplica a un taller de programación o de modelado dependiendo la naturaleza del concepto.
- El resultado final tiene que materializarse en el práctico integrador, donde se aplica la teoría conceptual, y cada uno de los talleres detallados.
- Además se planifica un esquema de trabajo sobre metodologías estructuradas y ágiles donde se permita materializar escenarios de trabajos diversos dentro de la construcción de una aplicación.

